

請 求 の 範 囲

1. 部品実装基板生産設備との間で基板の搬送を行なう基板搬送装置であつて、

5 上記部品実装基板生産設備にて処理されていない上記基板である未処理基板を搬送する未処理基板搬送経路を有し、かつ上記未処理基板搬送経路と上記部品実装基板生産設備との間を移動し上記未処理基板を上記部品実装基板生産設備に搬入する未処理基板搬入装置を有する未処理基板搬送装置と、

10 上記部品実装基板生産設備にて処理された上記基板である処理完了基板を搬送する処理完了基板搬送経路を有し、かつ上記処理完了基板搬送経路と上記部品実装基板生産設備との間を移動し上記部品実装基板生産設備から上記処理完了基板を搬出する処理完了基板搬出装置と、

15 上記未処理基板搬送経路と上記処理完了基板搬送経路との間を移動して上記未処理基板搬送経路と上記処理完了基板搬送経路との間で上記基板の移送を行なう移送装置と、
を備えた基板搬送装置。

2. 上記未処理基板及び上記処理完了基板の搬送方向に沿って、複数の上記部品実装基板生産設備が直列に設置されているとき、上記移送装置は、少なくとも1台設けられる、請求項1記載の基板搬送装置。

20 3. 上記未処理基板搬送装置、上記処理完了基板搬送装置、及び上記移送装置の動作制御を行う制御装置をさらに備えた、請求項2記載の基板搬送装置。

4. 異なる処理を行なう複数の上記部品実装基板生産設備が上記未処理基板及び上記処理完了基板の搬送方向に沿って設置されるとき、上記移送装置は、互いに異なる処理を行なう第1部品実装基板生産設備と第2部品実装基板生産設備
25 との間に設置され、上記制御装置は、上記移送装置に対し、上記第1部品実装基板生産設備から上記処理完了基板搬送経路に搬出された上記処理完了基板を上記未処理基板搬送経路へ移送させる動作制御を行う、請求項3記載の基板搬送装置。

5. 上記制御装置は、上記搬送方向に沿った上記部品実装基板生産設備の配置構成と上記基板に対して実行する処理プログラムとに基づいて、上記未処理基

板搬送装置、上記処理完了基板搬送装置、及び上記移送装置の動作制御を行う、請求項4記載の基板搬送装置。

6. 請求項4記載の基板搬送装置を備えた部品実装装置。

7. 上記第1部品実装基板生産設備及び上記第2部品実装基板生産設備は、
5 部品供給装置であり、上記未処理基板には第1部品及び第2部品にて全部品が実装されるとき、上記制御装置は、上記第1部品実装基板生産設備に対して上記第1部品を実装させ、当該第1部品が実装された処理完了基板を上記移送装置を介して上記第2部品実装基板生産設備に搬入して上記第2部品実装基板生産設備に対して上記第2部品を実装させる、請求項6記載の部品実装装置。

10 8. 部品実装基板生産設備にて処理されていない基板である未処理基板を未処理基板搬送経路から上記部品実装基板生産設備に搬入し、

上記部品実装基板生産設備にて処理後、処理された基板である処理完了基板を処理完了基板搬送経路へ搬出し、

15 上記処理完了基板搬送経路の上記処理完了基板を上記未処理基板搬送経路へ移動させる、基板搬送方法。

9. 上記未処理基板及び上記処理完了基板の搬送方向に沿って、複数の上記部品実装基板生産設備が直列に設置されているとき、互いに異なる処理を行なう
第1部品実装基板生産設備と第2部品実装基板生産設備との間にて、上記第1部品実装基板生産設備から上記処理完了基板搬送経路に搬出された上記処理完了基板を上記未処理基板搬送経路へ移送し、上記処理完了基板を上記第2部品実装基板生産設備に搬入する、

請求項8記載の基板搬送方法。

10. 上記搬送方向に沿った上記部品実装基板生産設備の配置構成と上記基板に対して実行する処理プログラムとに基づいて、上記未処理基板搬送経路から
25 上記部品実装基板生産設備への上記未処理基板の搬入、上記処理完了基板搬送経路から上記未処理基板搬送経路への上記処理完了基板の移送、及び上記処理完了基板の上記第2部品実装基板生産設備への搬入を制御される、請求項9記載の基板搬送方法。

11. 搬送方向に基板が搬送される一つの基板搬送経路に沿って部品実装基

板生産設備が設けられ、上記基板搬送経路、及び上記基板搬送経路と上記部品実装基板生産設備との間で上記基板の搬送を行なう基板搬送装置であって、

上記基板搬送経路と上記部品実装基板生産設備との間を移動し上記基板を上記部品実装基板生産設備に搬入する基板搬入装置と、

- 5 上記基板搬送経路と上記部品実装基板生産設備との間を移動し上記部品実装基板生産設備から上記基板搬送経路へ上記基板を搬出する基板搬出装置と、

上記基板搬送経路に設けられ、上記部品実装基板生産設備への上記基板の搬入の可否を示す、上記基板上の搬入可否表示部を識別する識別装置と、

- 10 上記識別装置にて上記搬入可否表示部を識別した識別結果に基づいて当該基板を上記部品実装基板生産設備へ搬入するか否かを判断し上記基板搬入装置の動作を制御する制御装置と、
を備えた基板搬送装置。

12. 上記制御装置は、上記識別結果に基づいて上記基板を上記部品実装基板生産設備へ搬入すると判断したときには、上記基板搬入装置にて上記基板を上
15 記部品実装基板生産設備へ搬入して当該部品実装基板生産設備にて上記基板に処理を施した後、処理した基板を上記基板搬出装置にて上記基板搬送経路へ搬出する、請求項1記載の基板搬送装置。

13. 上記部品実装基板生産設備は、上記基板搬送経路に沿って複数、直列に配列され、上記識別装置は、それぞれの上記部品実装基板生産設備に対応して
20 設けられ、上記制御装置は、上記識別結果に基づいて当該基板を上記部品実装基板生産設備へ搬入するか否かを判断し、搬入しないと判断したときには当該基板を上記搬送方向に沿って上記基板搬送経路を搬送させる、請求項12記載の基板搬送装置。

14. 複数の上記部品実装基板生産設備の内、上記搬送方向における最後尾
25 に配置される上記部品実装基板生産設備に対応して設けられ、上記基板搬送経路を搬送されてくる上記基板について上記部品実装基板生産設備による処理の有無を認識する認識装置をさらに備えた、請求項13記載の基板搬送装置。

15. 上記搬入可否表示部は、上記基板に予め付されたマークである、請求項11に記載の基板搬送装置。

17. 搬送方向に基板が搬送される基板搬送経路に沿って部品実装基板生産設備が設けられ、上記基板搬送経路、及び上記基板搬送経路と上記部品実装基板生産設備との間で上記基板の搬送を行なう基板搬送方法であって、

18. 上記部品実装基板生産設備へ上記基板を搬入すると判断したときには、上記部品実装基板生産設備へ上記基板を搬入し上記部品実装基板生産設備にて上記基板に処理を施した後、上記部品実装基板生産設備から上記基板搬送経路へ当該基板を搬出する、請求項17記載の基板搬送方法。